

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-151041

(43)Date of publication of application : 23.06.1988

(51)Int. Cl.

H01L 21/66

G01R 31/26

(21)Application number : 61-300363

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 16.12.1986

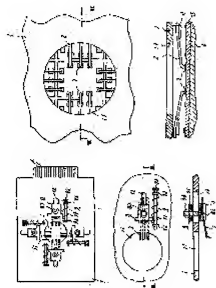
(72)Inventor : MUNAKATA KONIN

(54) PROBE CARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To use one probe card commonly for plural kinds of semiconductor integrated circuits, by bringing one of its ends to the pad of a semiconductor integrated circuit chip, and mounting the other end on a card substrate so that the end can be freely slid.

CONSTITUTION: A metal supporting body 8 is inserted into a groove 12. A card substrate is held with metal needles 2, which are fixed with a bolt 82 and a nut 83. A moving device 9 is selected as a unitary body, in which the desired number of the metal needles 2 having a desired pitch, a resin member 3 and the bolt 82 of the metal-needle supporting body 8 are combined. The device 9 is arranged in the groove 12 in the card substrate 1. The nut 83 is loosely tightened, a screw 91 of the moving device 9 is turned and the metal needle supporting body 8 is moved and adjusted. At a desired position, the nut member 83 is tightened, and the metal-needle supporting body 8 is fixed. By the similar way, other metal-needle groups are selected, arranged and fixed. Therefore, the same probe card can be applied to plural kinds of integrated circuits having the different chip sizes, the different pad number and the different terminal positions. Thus the cost of the probe card manufacturing can be reduced, and the developing period can be shortened.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

④ 日本国特許庁 (J P)

④ 特許出願公開

④ 公開特許公報 (A) 昭63-151041

④ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和63年(1988)6月23日

H 01 L 21/56
G 01 F 31/287168-5F
J-7369-2G

審査請求 未請求 発明の教 1 (全5頁)

④ 発明の名称 プローブカード

④ 特 願 昭61-300363

④ 出 願 昭61(1986)12月16日

④ 発 明 者 宗 像 恒 任 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹製作所内

④ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

④ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

プローブカード

2. 特許請求の範囲

(1) 一端が半導体集積回路チップのパッドに接触し、他端がカード基板に弾力自在に接続された金属針を導いたプローブカード。

(2) 金属針はカード基板に弾力自在に接続された金属針支持体に取付けられると共に金属針支持体はカード基板に取付けられた移動装置によって開閉されるよう構成されている特許請求の範囲第1項記載のプローブカード。

(従来の利用分野)

この発明は、半導体集積回路との電気的、機械的コンタクトを確するためのプローブカードに関するものである。

(従来の技術)

従来のプローブカードの例を図4図～図7図に示す。図4図～図7図において、1は穴11を

有するプローブカードの断面、2は側面部材を介してカード基板1に支持された金属針、4はプローブカードの端子部、5は半導体集積回路チップハネ部内へ上に接続された半導体集積回路チップハネは半導体集積回路チップのパッド端子である。

ここでプローブカードの金属針は半導体集積回路のパッドで決まり、また金属針2は発明の位置を半導体集積回路のパッド端子の位置に合わせて側面部材3でカード基板1に固定される。

(発明が解決しようとする課題点)

この従来のものでは、各種の半導体集積回路にプローブカードを用意する必要がある、このプローブカードの作製費用負担が大きくなり、作製に要する期間が半導体集積回路の修理期間を長くする等の欠点があった。さらに今後ますます半導体集積回路は少量多品種化が要求されることが予想されるので、両面貸も対応にする必要があり、従来のものでは対応できず大きな問題となりつつある。

PHI 301192

勞關附63-151041(2)

この発明は、このような問題点を解消するためになされたもので、一枚のプロブカードで金属針群の取替入や位置の移動等の調整により複数種類の半球体集積回路に使用できるようにしたプロブカードを得ることを目的とする。

【問題点を解決するための手段】

この発明に係るプローブカードは一周が半導体
基盤回路チップのパッドに接触する金属針をカー
ド基板上に対して傾斜自在に装填したものである。

【作用】

この発明における金属針はカード温度に対して耐燃存在に装束されているので、プロプライエタリな電子銃の異なる各型半導体装置回路に対して適用できる。

【實施例】

以下この発明の一実施例を第1図～第12図にもとづいて説明する。第1図第1図～第12図において、
 1は中央部に穴が形成された金属製の本体部81、
 この本体部81の穴およびカード突起11に形成された
 第12に挿入され金属針が樹脂部材12を介して

取得せられたビット状態列822およびビット状態列823に属するビット実数列82と共にカード遊戯を制御するシャット状態列823を有する金銭計支持体821は金銭計支持体82の水泳線821に属するスクリーン化状態列821とスクリーン化状態列823を有する遊戯部82とカード遊戯1に取得せられスクリーン化状態列823と支持する遊戯部82とを有する金銭計支持体82の移動装置である。

なおその池の構成は第4回～第7回に示す従来のものと同様であるので説明を省略する。

このように編成されたものでは、まず附置の本
 税とマツに相当する金附計2、割附計3、
 費と金附計支特財のボルト受付材が一体に請
 渡されたものを割出し、カード巻1の深穴に
 固定し、マツと受付材を無くし、摩擦並置の
 のスクリューと受付材を回転させて金附計支
 特財による摩擦利益、附置の板でマツと受付材
 をなめし、金附計支特財を固定する。

同様にして他の各型の金属針群を選択して必要
固定することによってチップサイズやバッド数や

原子位置の異なる連続配列の半導体薄膜回路に対して同一プロセスが適用できる。

なおカード番線1の穴川の位置や形状、溝穴1の位置や形状、向きや数を定めた場合にも同様に金属針筒の選択や位置移動が可能である。

(列男の雄飛)

上記のようにこの発明によるブロープカードは
各種半導体無源回路に対して共通のブロープカード
が使用可能となり、ブロープカード作製費用を
低減すると共に、半導体無源回路の間接回路にし
めるブロープカード作成回数をなくすることができ
開発期間の短縮が図れる。

4、別冊の増設と脱紙

第1図～第3図はいずれもこの発明の一実施例を示す図で、第1図は平直図、第2図は要部拡大平直図、第3図は第2図より一線断面図、第4図～第7図はいずれも従来のこの種グローブガードを示す図で、第4図は平直図、第5図は第4図より一線断面図、第6図は要部拡大平直図、第7図は第6図の一線断面図である。

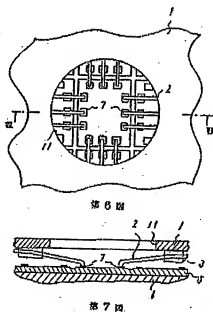
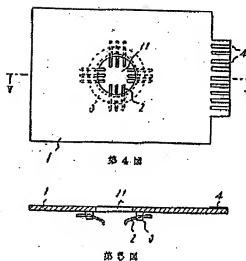
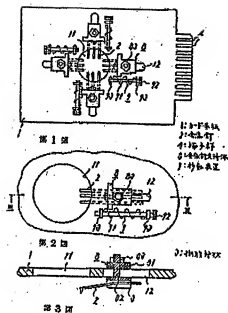
図中、1はカード基板、2は金属片、3は別部材、4はプローブカードの端子部、5は半導体基板上のウエハ、7は半導体基板上のチップのパッド端子、8は金属封接材、81は本体部、82はボルト状部材、83はナット状部材、9は医療検査、91はスクレーパー状部、92は固定、93は駆動部である。

時、圖中同一符号は同一又は相當部分を示す。

代 理 人 大 經 理 處

PHI 301193

特開昭63-151041(3)



PHI 301194